3 測定器 ブリッジボックス

ブリッジボックス

ブリッジボックスは、動ひずみ測定器など4ゲージ法に対応した測定器に、ひずみゲージを1ゲージ法、2ゲージ法などで接続する場合に用います。内部にブリッジ構成用の抵抗を設けてあります。また、4ゲージ法の変換器などでも、先端がばら線の場合はブリッジボックスを使用してそのターミナルに接続します。ターミナルへの接続方法により、各種のブリッジ（「測定ブリッジ回路」23頁を参照してください。）が構成できます。

型名	測定点数	適用ゲージ抵抗値※1	ブリッジ構成						その他機能
			4ゲージ法	1ゲージ法3線式	1ゲージ法2線式	2ゲージ法	対辺2ゲージ法	対辺2ゲージ法3線式	
SB-120B	1	120 Ω	●	●	●	●	●	●	
SB-350B	1	350 Ω	●	●	●	●	●	●	
SB-128A	8	120 Ω	●	●	●	●	●	●	
SB-128A-10	10	120 Ω	●	●	●	●	●	●	
SB-358A	8	350 Ω	●	●	●	●	●	●	
SB-121A	1	120 Ω	●	●	●※2	●			小型 ショートバー付属
SB-351A	1	350 Ω	●	●	●※2	●			
NEW SB-123A	1	120 Ω	●	●	●	●	●	●	汎用小型 ワンタッチ端子
SB-120SB	2,4,6,8,10	120 Ω	●	●		●			コネクタ接続対応
SB-120PY	2,4,6,8,10	120 Ω	●	●		●			塑性域測定対応
SB-122A	2,4,6,8,10	120 Ω	●	●	●	●			1ゲージ法2線式対応
NEW SB-120DG-1R2	1	120 Ω			●				NDIS コネクタ直結 ワンタッチ端子
NEW SB-120DG-1R3	1	120 Ω		●					

※1：1ゲージ法または対辺2ゲージ法に適用されます。2ゲージ法、4ゲージ法では測定器に依存します。
※2：付属ショートバーにて対応します。

Point 1ゲージ法2線式を使用する上での注意
1ゲージ法において、2線式はリード線の長さによる抵抗の増大分が感度低下や初期不平衡の増加、更には温度変化によるケーブル抵抗の変動が測定の大きな不安定要素になります。影響を抑えるためには、極力リード線を太く短く、温度変化が起きない状況でご使用ください。
温度変化やリード線が長い場合には、当社では1ゲージ法3線式を推奨しています。3線式はリード線の長さによる感度低下は2線式の半分であり、初期不平衡への影響や温度によるリード線抵抗の変動を相殺する働きがあり、安定した測定をするために優れた結線方法です。

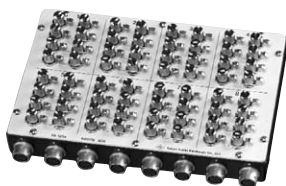
SB-120B/SB-350B

■特長
●全ての結線方法に対応
●機械部が無く耐久性が高い

1点タイプのブリッジボックスです。ターミナルへの接続方法により、ひずみゲージを1ゲージ法、対辺2ゲージ法、2ゲージ法、4ゲージ法の各種ブリッジが構成できます。リード線の接続ははんだ付け、ねじ止めの両方が行えます。

■仕様

項目	内容
測定点数	1点
入力	1ゲージ法、1ゲージ法3線式、対辺2ゲージ法、対辺2ゲージ法3線式 120 Ω（SB-120B）、350 Ω（SB-350B）
	2ゲージ法、4ゲージ法　60～1000 Ω
接続端子	ねじ止め、はんだ付け両用
使用温湿度範囲	－20～＋60℃　85%RH 以下（結露を除く）
入出力ケーブル	φ 9mm、4心シールドケーブル 3m 先端 NDIS プラグ
外形寸法	65 (W) × 40 (H) × 110 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 0.7kg
標準付属品	取扱説明書

SB-128A/SB-128A-10/SB-358A

■特長
●全ての結線方法に対応

1台で8点および10点の測定ができるブリッジボックスです。

■仕様

項目	内容
測定点数	8点（SB-128A/SB-358A）、10点（SB-128A-10）
入力	1ゲージ法、1ゲージ法3線式、対辺2ゲージ法、対辺2ゲージ法3線式 120 Ω（SB-128A/SB-128A-10）350Ω（SB-358A）
	2ゲージ法、4ゲージ法　60～1000 Ω
接続端子	ねじ止め、はんだ付け両用
使用温湿度範囲	－20～＋60℃　85%RH 以下（結露を除く）
外形寸法	SB-128A/SB-358A：240 (W) ×33 (H) ×150 (D) mm SB-128A-10：300 (W) × 33 (H) ×150 (D) mm (突起部を除く)
質量	約 2kg
標準付属品	取扱説明書

※オプションとして接続ケーブル CR-612 を用意しています。

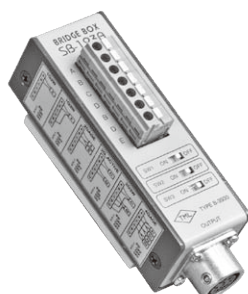
SB-121A/SB-351A

■特長
●小型
●スイッチ使用でゲージ法の切替えが容易
●多チャンネル化が容易

1点タイプの小型ブリッジボックスです。スイッチにより容易にゲージ法の切替えが可能で1ゲージ法、1ゲージ法3線式、2ゲージ法、4ゲージ法に対応できます。リード線の接続ははんだ付け、ねじ止めの両方が行えます。

■仕様

測定点数	1 点
入力	ひずみゲージ、ひずみゲージ式変換器 1 ゲージ法 3 線式 (ショートバーを使用して 1 ゲージ法に対応) 120 Ω（SB-121A） 350 Ω（SB-351A）
	2 ゲージ法、4 ゲージ法　60～1000 Ω
切替器	トグルスイッチ
接続端子	ねじ止め、はんだ付け両用
使用温湿度範囲	− 20～＋ 60℃　85%RH 以下（結露を除く）
入出力ケーブル	φ 6mm　4 心シールドケーブル 3m 先端 NDIS プラグ
外形寸法	35 (W) × 39 (H) × 91 (D) mm (突起部・固定金具・ケーブルを除く)
質量	約 160g（固定金具・ケーブル・コネクタを除く）
標準付属品	固定金具（本体付属） ショートバー（本体付属） 取扱説明書

SB-123A NEW

■特長
●小型軽量
●ワンタッチ端子
●全ての結線方法に対応
●スイッチ使用でゲージ法の切替えが容易
●多チャンネル化が容易

ワンタッチ端子を採用した小型汎用ブリッジボックスです。ひずみゲージを1ゲージ法、対辺2ゲージ法、2ゲージ法、4ゲージ法の全ての結線方法に対応できます。

■仕様

測定点数	1 点
入力	1 ゲージ法 2 線式、1 ゲージ法 3 線式、対辺 2 ゲージ法、対辺 2 ゲージ法 3 線式 120 Ω
	2 ゲージ法、4 ゲージ法　60～1000 Ω
切替器	小型スライドスイッチ
接続端子	クランプ式ワンタッチ端子
使用温湿度範囲	− 20～＋ 60℃　85%RH 以下（結露を除く）
外形寸法	30（W）× 30（H）× 90（D）mm（突起部除く）
質量	約 100g
標準付属品	DIN レール取付部品　1 個 M3 × 6 なベビス　4 個 取扱説明書

※オプションとして接続ケーブル CR-612 を用意しています。

SB-120SB-8/SB-120SB-10

■特長
●NIDSコネクタ搭載
●スライドスイッチにより、ゲージ法の切替えが可能

1台でSB-120SB-8は8点、SB-120SB-10は10点の入力が可能なブリッジボックスです。スライドスイッチにより容易にゲージ法の切替えが可能です。リード線の接続ははんだ付け、ねじ止めの両方が行えます。また、NDISコネクタからの入力も可能です。
上記の他、2、4、6点用もラインアップしています。

■仕様

測定点数	SB-120SB-8　：8 点 SB-120SB-10　：10 点
入力コネクタ	ターミナル　：M3 × 5P 端子バインドねじ コネクタ　：NDIS 7P コネクタ
入力	1 ゲージ法（B-C 間ショート）、1 ゲージ法 3 線式 120 Ω
	2 ゲージ法、4 ゲージ法　60～1000 Ω
切替器	小型スライドスイッチ
接続端子	ねじ止め、はんだ付け、NDIS コネクタ
使用温湿度範囲	− 20～＋ 60℃　85%RH 以下（結露を除く）
外形寸法	SB-120SB-8　：205 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm（突起部を除く）
	SB-120SB-10　：255 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm（突起部を除く）
質量	SB-120SB-8　：約 1.2kg
	SB-120SB-10　：約 1.4kg
標準付属品	取付金具 1 組 取扱説明書

※オプションとして接続ケーブル CR-612 を用意しています。

ブリッジボックス

SB-120PY

塑性域測定対応

SB-120PY-2

■特長
●塑性域測定対応
●スイッチ使用でゲージ法の切替えが容易

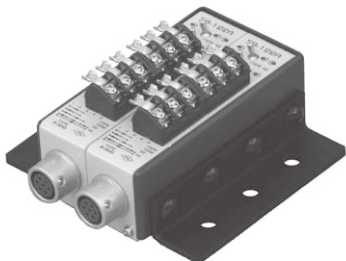
1ゲージ法の塑性域ひずみが測定可能なブリッジボックスです。スイッチにより、1ゲージ法3線式、2ゲージ法、4ゲージ法の切替えに加え、通常測定と塑性域測定の切替えが可能です。塑性域測定にすると感度が1/10となり、測定範囲が20000×10⁻⁶ ひずみの動ひずみ計で200000×10⁻⁶ ひずみまでの測定が可能になります。
1台の入力点数は2点から10点の5種類があります。

■仕様

項目	仕様
測定点数	2 点　：SB-120PY-2　4 点：SB-120PY-4 6 点　：SB-120PY-6　8 点：SB-120PY-8 10 点 ：SB-120PY-10
入力コネクタ	M3 × 3P 端子バインドねじ× 2
入力　通常測定	1 ゲージ法 2 線式　120 Ω (B-C間をショートにより) 1 ゲージ法 3 線式　120 Ω
	2 ゲージ法、4 ゲージ法　60～1000 Ω
入力　塑性域測定	1 ゲージ法 2 線式　120 Ω (B-C 間をショートにより) 1 ゲージ法 3 線式　120 Ω
切替器	スライドスイッチ× 2、トグルスイッチ
接続端子	はんだ付け、ねじ止め
使用温湿度範囲	− 20～＋ 60℃　85%RH 以下（結露を除く）
外形寸法および質量	
SB-120PY-2	約 55 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm　約 0.4kg
SB-120PY-4	約 105 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm　約 0.6kg
SB-120PY-6	約 155 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm　約 0.8kg
SB-120PY-8	約 205 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm　約 1.0kg
SB-120PY-10	約 255 (W) × 35 (H) ×100 (D) mm　約 1.2kg
標準付属品	取付金具 1 組 取扱説明書

※オプションとして接続ケーブル CR-612 を用意しています。

SB-122A

1ゲージ法2線式（1G2W）対応

SB-122A-2

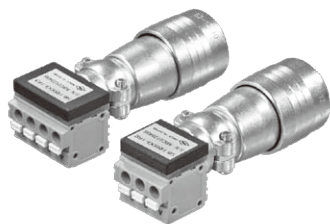
■特長
●1ゲージ法2線式対応
●スイッチ使用でゲージ法の切替えが容易

切替スイッチにより容易にゲージ法の切替えが可能で、1ゲージ法2線式、1ゲージ法3線式、2ゲージ法、4ゲージ法の4種類に対応します。
1台の入力点数は2点から10点の5種類があります。

■仕様

項目	仕様
測定点数	2点　：SB-122A-2　4点：SB-122A-4 6点　：SB-122A-6　8点：SB-122A-8 10点：SB-122A-10
入力コネクタ	M3×3P 端子バインドねじ×2
入力	1ゲージ法2線式　120Ω 1ゲージ法3線式　120Ω
	2ゲージ法　60～1000Ω 4ゲージ法　60～1000Ω
切替器	小型トグルスイッチ
接続端子	はんだ付け、ねじ止め
使用温湿度範囲	− 20～＋ 60℃　85%RH 以下（結露を除く）
外形寸法および質量	
SB-122A-2	約55 (W) ×35 (H) ×100 (D) mm　約0.4kg
SB-122A-4	約105 (W) ×35 (H) ×100 (D) mm　約0.6kg
SB-122A-6	約155 (W) ×35 (H) ×100 (D) mm　約0.8kg
SB-122A-8	約205 (W) ×35 (H) ×100 (D) mm　約1.0kg
SB-122A-10	約255 (W) ×35 (H) ×100 (D) mm　約1.2kg
標準付属品	取付金具 1 組 取扱説明書

※オプションとして接続ケーブル CR-612 を用意しています。

SB-120DG-1R2/1R3 NEW

■特長
●NDISプラグコネクタで測定器にワンタッチ接続
●ワンタッチ端子によりリード線を容易に接続
●小型・軽量

測定器にワンタッチで接続可能なブリッジボックスです。測定器との間にケーブルが不要なため、測定器周りをコンパクトに設置できます。SB120DG-1R2は1ゲージ法2線式に、SB120DG-1R3は1ゲージ法3線式に対応します。

■仕様

項目	仕様
測定点数	1 点
入力	SB-120DG-1R2　1 ゲージ法 2 線式 SB-120DG-1R3　1 ゲージ法 3 線式
適用ゲージ抵抗	120 Ω
接続端子	クランプ式ワンタッチ端子
使用温湿度範囲	− 20～＋ 60℃　85%RH 以下（結露を除く）
外形寸法	
SB-120DG-1R2	17（W）× 18（H）×63（D）mm（突起部除く）
SB-120DG-1R3	22（W）× 18（H）×63（D）mm（突起部除く）
質量	約 50g
標準付属品	取扱説明書